

SEMICONDUCTOR DEVICE AND ITS MANUFACTURE

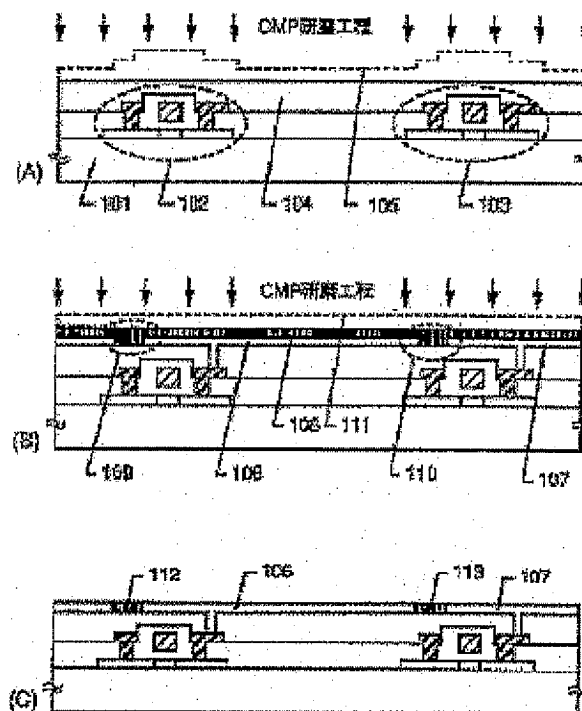
Patent number: JP10303428
Publication date: 1998-11-13
Inventor: HIRAKATA YOSHIHARU; YAMAZAKI SHUNPEI
Applicant: SEMICONDUCTOR ENERGY LAB CO LTD
Classification:
 - international: H01L29/786; H01L21/336; G02F1/136
 - european:
Application number: JP19970123001 19970425
Priority number(s):

Also published as:

US6556264 (B)

Abstract of JP10303428

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an active matrix type liquid crystal display device having a high definition display ability.
SOLUTION: An interlayer insulating film 104 covering TFTs 102 and 103 formed on a substrate 101 is flattened by performing the mechanical polishing represented by the CMP. After the film 104 is flattened, picture element electrodes 106 and 107 and an insulating film 108 covering the electrodes 106 and 107 are successively formed on the film 104. Then the surfaces of the electrodes 106 and 107 are flushed with those of insulators 112 and 113 by flattening the insulating film 108 by again performing the mechanical polishing. Therefore, the deterioration of contrast caused by defective orientation of a liquid crystal material, irregular reflection of light, etc., can be prevented, because the surfaces of the electrodes 106 and 107 have no step.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

特開平10-303428

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int. Cl.⁶ 識別記号
 H01L 29/786
 21/336
 G02F 1/136 500

F I
 H01L 29/78 627 A
 G02F 1/136 500
 H01L 29/78 612 Z

審査請求 未請求 請求項の数15 F D (全14頁)

(21) 出願番号 特願平9-123001
 (22) 出願日 平成9年(1997)4月25日

(71) 出願人 000153878
 株式会社半導体エネルギー研究所
 神奈川県厚木市長谷398番地
 (72) 発明者 平形 吉晴
 神奈川県厚木市長谷398番地 株式会社半
 導体エネルギー研究所内
 (72) 発明者 山崎 舜平
 神奈川県厚木市長谷398番地 株式会社半
 導体エネルギー研究所内

(54) 【発明の名称】 半導体装置及びその作製方法

(57) 【要約】

【課題】 高精細な表示性能を有するアクティブマトリクス型液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 基板101上に形成されたTFT102、103を覆う層間絶縁膜104をCMPに代表される機械研磨によって平坦化する。その上に画素電極106、107を形成し、さらに画素電極を覆う絶縁膜108を形成する。そして、絶縁膜108を再度の機械研磨によって平坦化し、画素電極の表面と絶縁物112、113の表面とが同一平面をなす様にする。これにより、画素電極面に段差がなくなり、液晶材料の配向不良や光の乱反射等によるコントラストの低下等を防ぐことができる。

